

DE19546909

Windscreen washer for vehicles

Patent number: DE19546909

Publication date: 1997-06-19

Inventor: EDELE REINHARD (DE); KRIZEK OLDRICH (DE); SCHMID ECKHARDT (DE)

Applicant: TEVES GMBH ALFRED (DE)

Classification:

– international: **B60S1/04; B60S1/34; B60S1/04; B60S1/32**; (IPC1-7): B60S1/06

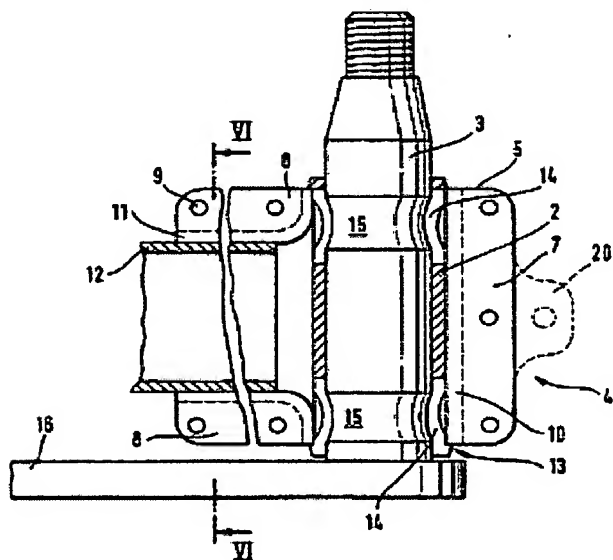
– european:

Application number: DE19951046909 19951215

Priority number(s): DE19951046909 19951215

Abstract of **DE19546909**

The washer comprises a bearing housing (4) made from plate members, tension members, and bending members. The housing is composed of two drawn half-liners (5,6) which are joined by either spot welding, folding a section of one liner over a section (8) of the other, or by riveting. The housing is manufactured from a single plate member. The housing has a receiving collar (10) for a slide bushing (2) and a protruding hollow nozzle (11) at the side of the collar and at right angles to it, which is attached at the end of a tubular carrier on its outer surface. The nozzle is attached to the perimeter of the carrier by spot welding. The nozzle is so fixed nonpositively on the perimeter of the carrier that the nozzle is tensioned by the fixing together of the two half-liners of the housing by pressing the perimeter of the carrier.





①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 46 909 A 1**

⑤1 Int. Cl.^B:
B60S 1/06

②1 Aktenzeichen: 195 46 909.7
②2 Anmeldetag: 15. 12. 95
④3 Offenlegungstag: 19. 6. 97

DE 195 46 909 A 1

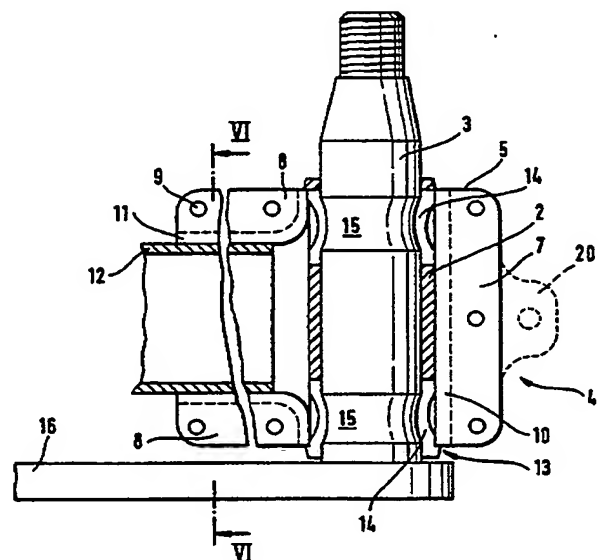
⑦1 Anmelder:
ITT Automotive Europe GmbH, 60488 Frankfurt, DE

⑦2 Erfinder:
Edele, Reinhard, 74321 Bietigheim-Bissingen, DE;
Krzek, Oldrich, 74321 Bietigheim-Bissingen, DE;
Schmid, Eckhardt, 74336 Brackenheim, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:
DE 44 09 957 A1
DE 29 20 899 A1

⑤4 Scheibenwischeranlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge

⑤7 Die Erfindung geht aus von einer Scheibenwischeranlage, bei der ein als Gußteil aus Metall, insbesondere als Zinkdruckgußteil hergestelltes Lagergehäuse eines Wischerlagers einen seitlich abstehenden Zapfen aufweist, der in das Ende eines rohrartigen Trägers eingesteckt und insbesondere durch Eindrücken von Abschnitten des Trägers in entsprechende Ausnehmungen oder Vertiefungen des Zapfens an diesem befestigt ist.
Zur Verbilligung einer derartigen Scheibenwischeranlage wird vorgeschlagen, daß das Lagergehäuse (4) als Blech-Zieh- und -biegeteil hergestellt ist.



DE 195 46 909 A 1

Die Erfindung betrifft eine Scheibenwischeranlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Aus der DE 39 03 976 A1 ist eine Scheibenwischeranlage bekannt, bei der ein Wischerlager ein Lagergehäuse aufweist, das als Gußteil aus Metall, vorzugsweise als Zinkdruckgußteil hergestellt ist. In die Durchgangsbohrung des Lagergehäuses ist mindestens eine Gleitbuchse eingepreßt, in welcher eine Wischerwelle drehbar gelagert und dabei axial gesichert ist. An das Lagergehäuse ist ein seitlich abstehender Zapfen angeformt, der in das Ende eines hohlen, rohrartigen Trägers eingesteckt und an diesem befestigt ist. Die Befestigung erfolgt dabei durch Vernieten oder dergleichen oder durch Eindringen von Bereichen des Trägers in entsprechende Ausnehmungen an dem Zapfen des Lagergehäuses.

Solche bekannten Scheibenwischeranlagen sind relativ teuer. Eine Ursache hierfür ist das Lagergehäuse, welches für sich schon recht teuer ist. Außerdem muß das separat hergestellte Lagergehäuse anschließend in einem gesonderten Arbeitsschritt mit dem Träger verbunden werden. Bei einer Scheibenwischeranlage mit mehr als einem Wischlager erhöhen sich diese Kosten entsprechend.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Scheibenwischeranlage der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß sie billiger herstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Scheibenwischeranlage mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dadurch, daß das Lagergehäuse nach einer Blechbearbeitungstechnologie als Blech-Zieh- und -biegeteil hergestellt ist, ist es wesentlich billiger als ein vergleichbares Zinkdruckgußteil. Dieses wirkt sich vorteilhaft dahingehend aus, daß die Scheibenwischeranlage insgesamt billiger herstellbar ist.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind durch die Ansprüche 2 bis 10 gekennzeichnet.

Eine Variante der Erfindung gemäß Anspruch 2 sieht vor, daß das Lagergehäuse aus zwei gezogenen Halbschalen besteht, welche durch Schweißen, vorzugsweise Punktschweißen oder durch Vernieten oder durch Falten von Abschnitten der einen Halbschale über Abschnitte der anderen Halbschale oder dergleichen miteinander verbunden sind.

Eine andere, noch günstigere Variante der Erfindung ist gemäß Anspruch 3 dadurch gekennzeichnet, daß das Lagergehäuse als einstückiges Blechbauteil hergestellt ist. Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschrieben. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines mit einem Träger verbundenen Wischerlagers,

Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1, jedoch ohne Gleitbuchse und Wischerwelle,

Fig. 3 ein anderes Ausführungsbeispiel zu Fig. 2,

Fig. 4 ein anderes Ausführungsbeispiel eines mit einem Träger verbundenen Wischerlagers,

Fig. 5 eine Draufsicht zu Fig. 4, jedoch ohne Gleitbuchse und Wischerwelle,

Fig. 6 einen Querschnitt entlang der Linie VI-VI in Fig. 1 oder 4 und

Fig. 7 ein anderes Ausführungsbeispiel zu Fig. 6.

In Fig. 1 ist ein Längsschnitt in einer senkrechten Mittelebene 1 (Fig. 2) dargestellt, der durch eine Gleitbuchse 2 und eine Wischerwelle 3 ergänzt worden ist. Aus den Fig. 1 und 2 ist ersichtlich, daß das Lagergehäuse 4

von den zwei durch Ziehen, vorzugsweise durch Tiefziehen, aus Blech hergestellten Halbschalen 5 und 6 besteht, die miteinander verbunden sind. Die Halbschalen 5 und 6 besitzen ebene Abschnitte 7 und 8, welche in der senkrechten Mittelebene 1 aufeinander aufliegen. Im Bereich dieser Abschnitte 7 und 8 sind die beiden Halbschalen 5 und 6 durch Punktschweißen oder Vernietung, beispielsweise an den mit einem kleinen Kreis 9 gekennzeichneten Orten miteinander verbunden. Es ist zu erkennen, daß die beiden Halbschalen 5 und 6 so geformt sind, daß sie, zu dem Lagergehäuse 4 verbunden, eine Aufnahmhülse 10 für die Lagerbuchse 2 bilden, von welcher seitlich und dabei rechtwinklig ein Stutzen 11 für die Befestigung des Lagergehäuses 4 an dem Ende eines rohrartigen Trägers 12 absteht. Die Lagerbuchse 4 ist dabei entweder durch kraftschlüssiges Verspannen des Stutzens 11 auf dem Umfang des rohrartigen Trägers 12 oder, insbesondere dann, wenn die beiden Halbschalen 5 und 6 durch Punktschweißen miteinander verbunden sind, durch Punktschweißen im Bereich des Stutzens 11 auf dem Träger 12 befestigt.

Aus Fig. 1 ist noch ersichtlich, daß die in die Aufnahmhülse 10 des Lagergehäuses 4 eingesteckte, als einstückiges Spritzgußteil aus Kunststoffmaterial hergestellte Gleitbuchse 2 mit einer elastisch auslenkbaren oder verformbaren Rastvorrichtung 13, welche die Stirnseite am unteren Ende der Aufnahmhülse 10 hinterrastet, axial in der Aufnahmhülse 10 gesichert ist. In die Gleitbuchse 2 ist die Wischerwelle 3 eingesteckt, welche durch jeweils eine weitere elastisch auslenkbare oder verformbare Rastvorrichtung 14 an den gegenüberliegenden Enden der Gleitbuchse 2 dadurch axial gesichert ist, daß diese Rastvorrichtung 14 mit einem bogenförmig nach einwärts vorstehenden Vorsprung bzw. Abschnitt in eine korrespondierende Umfangsnut 15 der Wischerwelle 3 eingerastet ist. Am unteren Ende der Wischerwelle 3 ist noch eine Lagerschwinge 16 zu sehen, welche drehfest an der Wischerwelle 3 befestigt ist.

Das in Fig. 3 dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel im wesentlichen dadurch, daß das Lagergehäuse 4 aus zwei im wesentlichen symmetrischen Teilen 17 und 18 besteht, die an der Stelle 19 zusammenhängen. Nach dem Stanzen und Ziehen des Blechteiles sind die beiden Teile 17 und 18 um die Stelle 19 derartig aufeinander zugebogen, daß jeweils die Abschnitte 7 und 8 der Teile 17 und 18 in der senkrechten Mittelebene 1 aufeinander aufliegen. Analog zu dem Ausführungsbeispiel von Fig. 1 und 2 sind die beiden Teile 17 und 18 des Lagergehäuses 4 wiederum durch Punktschweißen oder Vernieten, insbesondere in den Abschnitten 8 miteinander verbunden. Es sind auch die Aufnahmhülse 10, in welcher eine Gleitbuchse 2 und eine Wischerwelle 3 in der bereits beschriebenen Art anzuordnen sind und der Stutzen 11, der in der ebenfalls beschriebenen Art auf dem Umfang des rohrartigen Trägers 12 an dessen Ende befestigt ist.

Am rechten Rand des Lagergehäuses in Fig. 1 ist mit gestrichelten Linien eine Befestigungslasche 20 angedeutet, welche im Bedarfsfall für die Befestigung der Scheibenwischeranlage an der Fahrzeugkarosserie vorgesehen sein kann. Eine derartige Befestigungslasche 20 kann natürlich auch an einer anderen Stelle des Lagergehäuses 4 angeformt sein.

Ein anderes Ausführungsbeispiel eines mit einem Träger 12 verbundenen Wischerlagers ist in den Fig. 4 und 5 dargestellt. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist das La-

gergehäuse 4 aus einem gezogenen Blechteil mit im wesentlichen zueinander symmetrischen Teilen 17 und 18 gefertigt, welche so aufeinandergebogen sind, daß sie mit ihren Abschnitten 8 in der senkrechten Mittelebene 1 aufeinander aufliegen. Der wesentliche Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 besteht darin, daß in diesem Fall auf die Abschnitte 7 an der Aufnahmehülse 10 verzichtet wurde. Die beiden Teile 17 und 18 hängen also unmittelbar im Bereich der Aufnahmehülse 10 an der Stelle 19 zusammen und sind um diese Stelle 19 aufeinanderzugebogen. Die Verbindung der beiden Teile 17 und 18 des Lagergehäuses 4 erfolgte wiederum in der bereits beschriebenen Weise durch Punktschweißen oder Vernieten im Bereich der Abschnitte 8. Ebenso ist das Lagergehäuse 4 mit seinem Stutzen 11 in der bereits beschriebenen Art auf dem Umfang am Ende des Trägers 12 befestigt.

In Fig. 6 ist zu erkennen, daß die beiden Halbschalen 5 und 6 bzw. die beiden Teile 17 und 18, welche das Lagergehäuse 4 bilden, mit den ebenen Abschnitten 8 in der senkrechten Mittelebene 1 aufeinander aufliegen. Im Bereich der Abschnitte 8 sind dabei die beiden Halbschalen 5 und 6 bzw. die beiden Teile 17 und 18 durch Punktschweißen aneinander befestigt. In diesem Fall ist es besonders vorteilhaft, den auf das Ende des rohrartigen Trägers 12 aufgesteckten Stutzen 11 des Lagergehäuses 4 ebenfalls durch Punktschweißen auf dessen Umfang zu fixieren. Die Punktschweißung sollte dabei an den über den Umfang des Stutzens 11 bzw. des Trägers 12 verteilten Stellen 21 vorgenommen werden.

Aus Fig. 7 ist eine andere Möglichkeit der Befestigung der beiden Halbschalen 5 und 6 bzw. der beiden Teile 17 und 18 des Lagergehäuses 4 aneinander ersichtlich. Die Abschnitte 8 der Lagerschalen 5, 6 bzw. der Teile 17, 18 liegen wiederum in der senkrechten Mittelebene 1 aufeinander auf. Es ist zu sehen, daß die Abschnitte 8 der Halbschale 6 bzw. des Teiles 18 um einen Abschnitt 8' verlängert sind. Dieser Abschnitt 8' ist um den Rand des Abschnittes 8 der anderen Lagerschale 5 bzw. des anderen Teiles 17 herum bis auf dessen Rückseite gefaltet. Die Halbschalen 5, 6 oder die Teile 17, 18 bzw. deren Abschnitte 8 und 8' sind dabei so bemessen, daß gleichzeitig mit dem Faltvorgang der Stutzen 11 in Form einer Preßpassung kraftschlüssig auf dem Umfang des rohrartigen Trägers 12 verspannt und dadurch an diesem befestigt wird. Dadurch wird ein gesonderter Verfahrensschritt eingespart, der ansonsten für die Befestigung eines separat gefertigten Lagergehäuses an dem Träger 11 erforderlich wäre.

Bezugszeichenliste

1 Mittelebene
2 Gleitbuchse
3 Wischerwelle
4 Lagergehäuse
5 Halbschale
6 Halbschale
7 Abschnitt
8 Abschnitt
8' Abschnitt
9 Kreis
10 Aufnahmehülse
11 Stutzen
12 Träger
13 Rastvorrichtung
14 Rastvorrichtung
15 Umfangsnut

16 Lagerschwinge
17 Teil
18 Teil
19 Stelle
20 Befestigungslasche
21 Stelle

Patentansprüche

1. Scheibenwischeranlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einem Wischerlager, daß mit einem, insbesondere rohrartigen, Träger (12) verbunden ist, wobei eine Wischerwelle (3) drehbar und axial gesichert in einem mit einer Gleitbuchse (2) ausgestatteten Lagergehäuse (4) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Lagergehäuse (4) als Blech-Zieh- und -biegeteil hergestellt ist.
2. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagergehäuse (4) aus zwei gezogenen Halbschalen (5, 6) besteht, welche durch Schweißen, vorzugsweise Punktschweißen, oder Falten von Abschnitten (8') der einen Halbschale (6) über Abschnitte (8) der anderen Halbschale (5) oder durch Vernieten oder dergleichen miteinander verbunden sind.
3. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagergehäuse (4) als einstückiges Blechbauteil hergestellt ist.
4. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagergehäuse (4) aus zwei im wesentlichen symmetrischen zusammenhängenden Teilen (17, 18) gebildet ist, welche um die Stelle (19), an welcher sie zusammenhängen, aufeinandergebogen und aneinander befestigt sind.
5. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (17, 18) durch Schweißen, vorzugsweise Punktschweißen, oder Vernieten oder Falten von Abschnitten (8') des einen Teiles (18) über Abschnitte (8) des anderen Teiles (17) aneinander befestigt sind.
6. Scheibenwischeranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagergehäuse (4) eine Aufnahmehülse (10) für die Gleitbuchse (2) und einen seitlich von der Aufnahmehülse (10) und dabei vorzugsweise rechtwinklig von dieser abstehenden hohlen Stutzen (11) aufweist, der am Ende des vorzugsweise rohrartigen Trägers (12) auf dessen Außenfläche befestigt ist.
7. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Stutzen (11) durch Schweißen, vorzugsweise Punktschweißen, auf dem Umfang des Trägers (12) an dessen Ende befestigt ist.
8. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Stutzen (11) dadurch kraftschlüssig auf dem Umfang des Trägers (12) an dessen Ende befestigt ist, daß der Stutzen (11) beim aneinander Befestigen der beiden Halbschalen (5, 6) bzw. der beiden Teile (17, 18) des Lagergehäuses (4) durch entsprechende Preßpassung auf dem Umfang des Trägers (12) verspannt worden ist.
9. Scheibenwischeranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine, vorzugsweise als Spritzgußteil aus Kunststoffmaterial hergestellte, Gleitbuchse (2) in die Aufnahmehülse (10) des Lagergehäuses (4) eingesteckt und

mittels einer elastisch auslenkbaren bzw. verformbaren Rastvorrichtung (13) der Gleitbuchse (2) in der Aufnahmhülse (10) gesichert ist.

10. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wischerwelle (3) in die Gleitbuchse (2) eingesteckt ist und mittels mindestens einer elastisch auslenkbaren oder verformbaren Rastvorrichtung (14) der Gleitbuchse (2), welche mit einem nach einwärts gerichteten Rastvorsprung in eine korrespondierende Umfangsnut (15) der Wischerwelle (3) eingerastet ist, axial in der Gleitbuchse (2) gesichert ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1 *

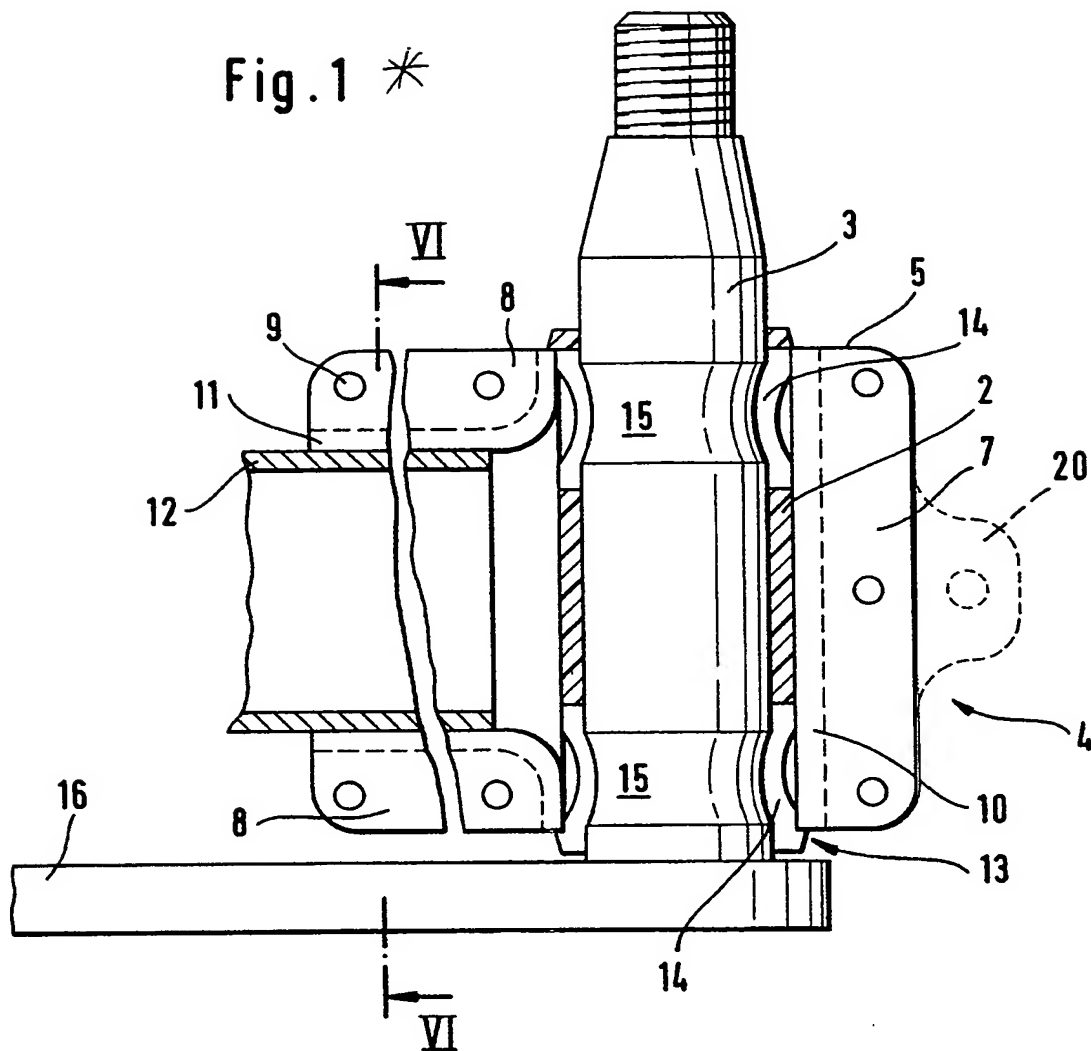


Fig. 2

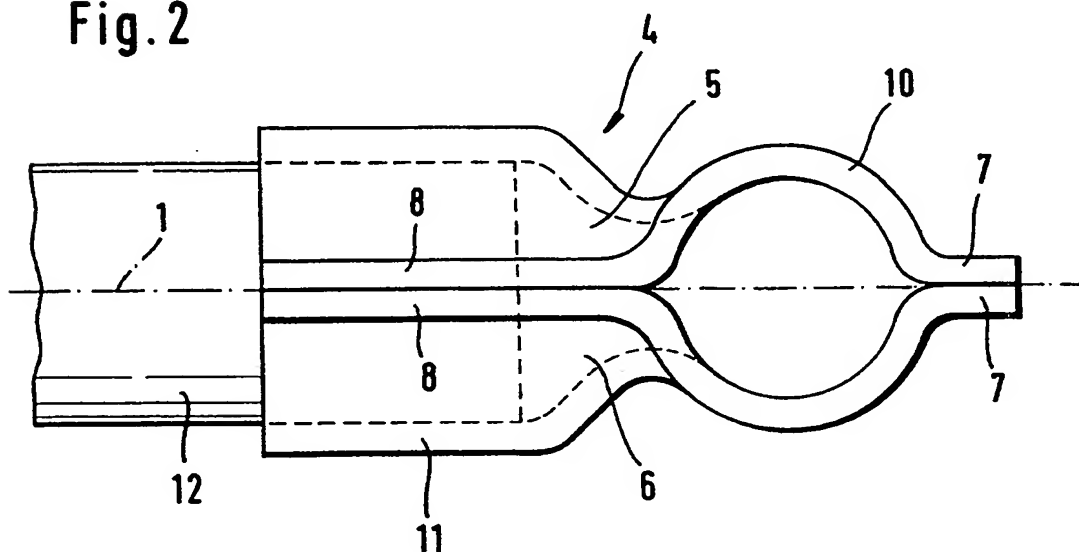


Fig.3

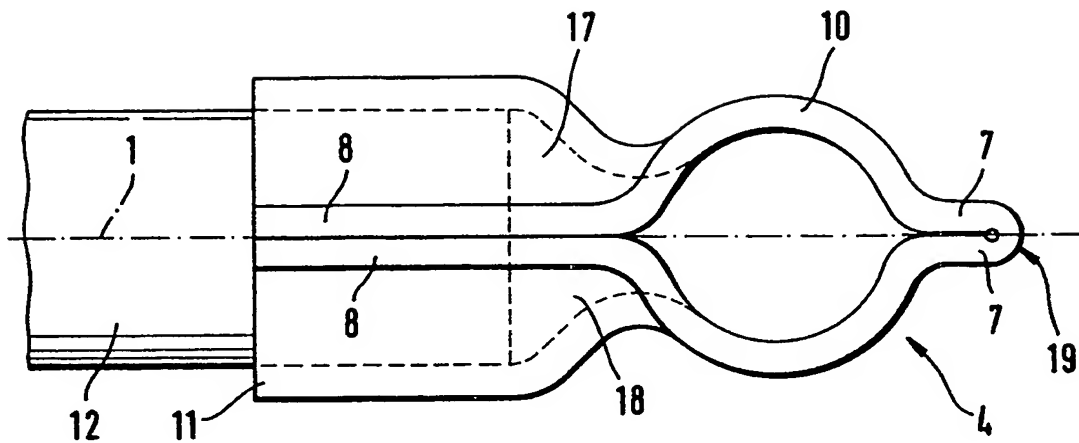


Fig.6

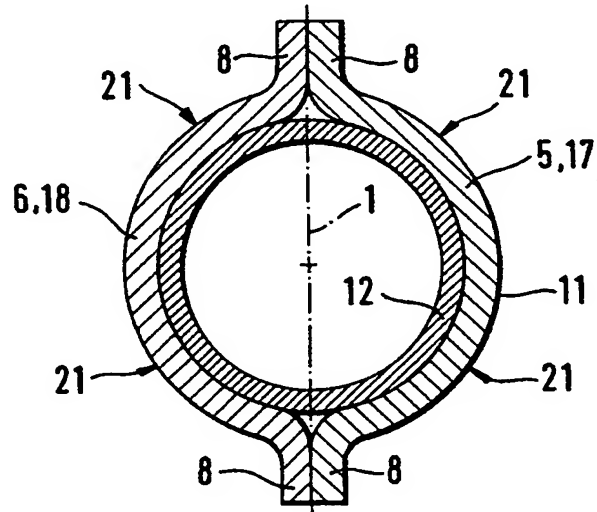


Fig.7

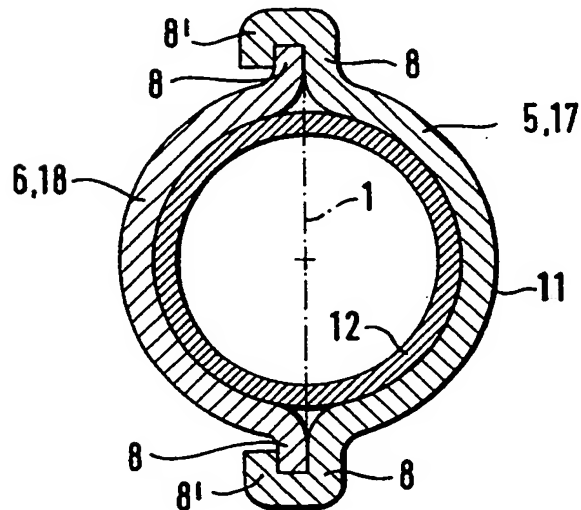


Fig.4

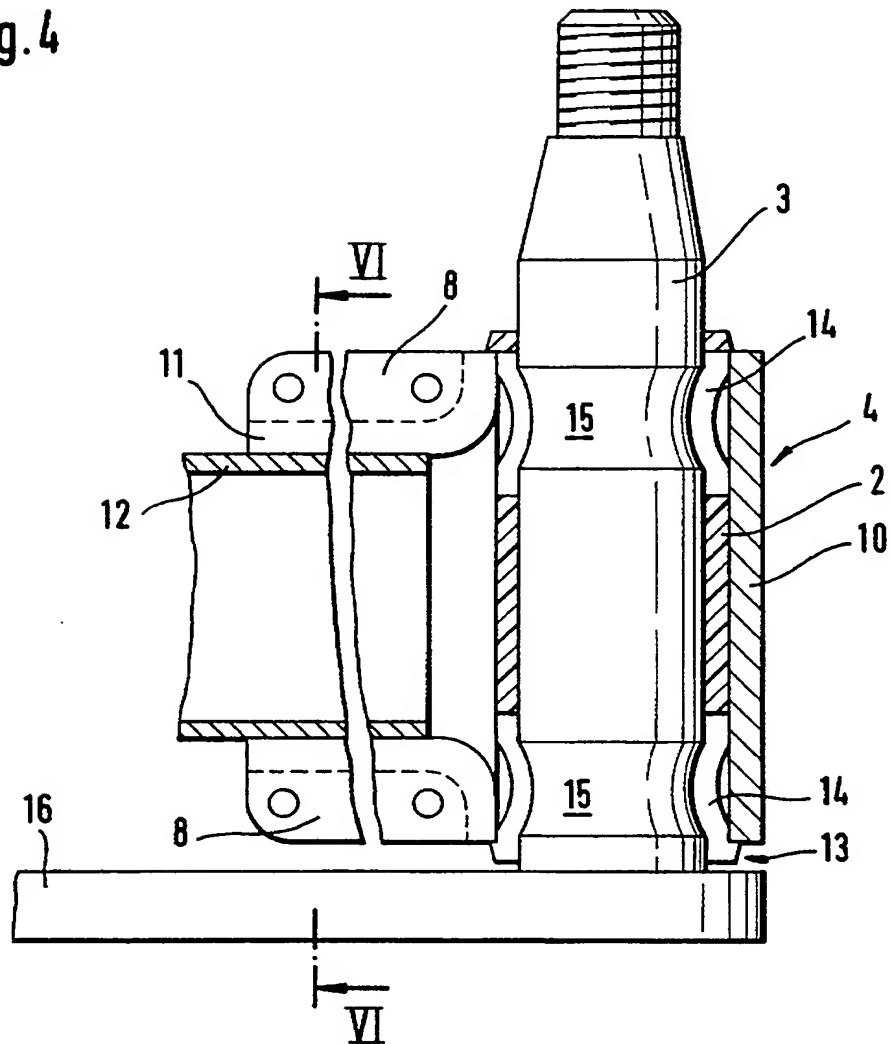


Fig.5

